

# MANUEL D'EMPLOI

## GRANDS AFFICHAGES AVEC ENTRÉE ASCII SÉRIE

Séries : BDF-24 & 26  
BDF-44 & 46

MODÈLE : S



**Ω OMEGA®**

Autres produits proposés par



Compteurs  
Fréquencemètres  
Régulateurs PID  
Horloges/Temporisateurs  
Imprimantes  
Indicateurs de Process  
Régulateurs Tout ou Rien  
Enregistreurs  
Humidimètres  
Transmetteurs  
Thermocouples  
Thermistances  
Fils et Accessoires

Tachymètres  
Minuterics  
Totalisateurs  
Indicateurs Force/Pesage  
Voltmètres  
Multimètres  
Testeurs de soudure  
Stylos pHmètres  
pHmètres  
Electrodes pH  
Pyromètres  
Enceintes thermostatées  
Débitmètres

**Service Après Vente France : Newport**

9 rue Denis Papin, 78190 Trappes, Tél: (33) 0130-621-400 FAX: (33) 0130-699-120  
E-mail: france@omega.com

**USA et Canada : 1-800-NEWPORT**

**Mexique : (95) 800-NEWPORT**

La présente documentation ne doit pas être copiée, photocopiée, reproduite, traduite ou mise sous support électronique ou sous forme lisible par une machine, en tout ou partie, sans l'accord écrit préalable de NEWPORT Electronics Inc.

© Copyright 1998 - NEWPORT Electronics Inc. Tous droits réservés.

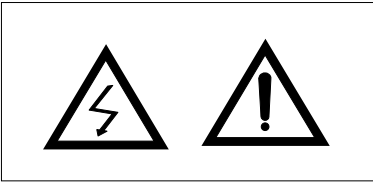
*Ce Document appartient au Service : .....*

# TABLE DES MATIERES

DESCRIPTION	CHAPITRE	PAGE
<b>REMARQUES IMPORTANTES SUR LA SECURITÉ</b>	1	3
<b>DÉBALLAGE ET INSPECTION</b>	2	4
<b>CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES</b>	3	5
<b>DESCRIPTION DES APPAREILS</b>	4	6
PANNEAU AVANT, MODELES BDF-24-S BDF-44-S	4.1	6
PANNEAU AVANT, MODELES BDF-26-S BDF-46-S	4.2	6
PANNEAU ARRIERE	4.3	6
<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES</b>	5	6
<b>CABLAGE</b>	6	8
ALIMENTATION, CABLAGE RECOMMANDÉ	6.1	8
FUSIBLES DE PROTECTION	6.2	8
CONNEXION DES SIGNAUX D'ENTRÉE	6.3	8
<b>DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT</b>	7	9
MISE SOUS TENSION	7.1	9
MODES DE FONCTIONNEMENT	7.2	9
ADRESSAGE DE L'APPAREIL	7.3	10
INDICATEURS DE DEPASSEMENT ET DE POLARITÉ	7.4	10
PROTOCOLE BS-4505	7.5	10
CODES RECONNUS	7.6	11
TABLE DES CARACTERES	7.7	12
<b>CONFIGURATION</b>	8	13
SELECTION DE L'ALIMENTATION	8.1	13
CONFIGURATION DE L'APPAREIL	8.2	13
CONFIGURATION DE LUMINOSITÉ, VITESSE EN BAUD, MODE DE FONCTIONNEMENT		
ADRESSAGE ET PROTOCOLE BS4505	8.3	14
CONFIGURATION DES BITS, DE LA PARITÉ ET DU SIGNAL D'ENTRÉE	8.4	15
CONFIGURATION DU NIVEAU LOGIQUE	8.5	15
<b>PROCÉDURE DE CONFIGURATION</b>	9	16
<b>EXEMPLES D'APPLICATIONS (pour un signal type RS-232)</b>	10	16
MODE DE FONCTIONNEMENT SHIFT, EXEMPLE DE PROGRAMME	10.1	17
MODE DE FONCTIONNEMENT A DECLENCHEMENT, EXEMPLE DE PROGRAMME	10.2	18
MODE DE FONCTIONNEMENT SHIFT AVEC XON/XOFF, EXEMPLE DE PROGRAMME	10.3	19
<b>INSTALLATION</b>	11	20
<b>DIMENSIONS MÉCANIQUES</b>	12	20

# 1.- REMARQUES IMPORTANTES SUR LA SECURITÉ

## INSTALLATION



### PRÉCAUTIONS.-

L'installation et la mise en oeuvre de cet appareil doivent être effectuées par un personnel qualifié. L'appareil ne comporte pas d'interrupteur secteur, ce qui signifie

qu'il passe en fonctionnement dès qu'il est connecté au secteur. Au moment de l'installation il est donc indispensable de prévoir un interrupteur secteur externe.

L'appareil comporte un fusible de protection incorporé à la prise secteur, et en cas de changement ou de remplacement, il faudra utiliser un fusible à action retardé conforme aux spécifications IEC 127/2 et aux valeurs indiquées ci-après :

**200 mA pour une alimentation secteur 230 Vca**  
**400 mA pour une alimentation secteur 115 Vca.**

Il faudra également installer les dispositifs nécessaires pour protéger l'utilisateur et le process si cet appareil est utilisé pour contrôler une machine ou un process pouvant entraîner des blessures pour l'utilisateur, ou des détériorations pour l'équipement ou le process en cas de panne intervenant au niveau de l'appareil.

Se reporter au paragraphe 6, CABLAGE et au paragraphe 8, CONFIGURATION et vérifier que tous les cavaliers ET les commutateurs sont bien placés dans les positions correctes.



### PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ.-

L'appareil a été conçu et testé suivant les spécifications UNE 20553 et il est livré en bon état de marche. Ce Manuel d'emploi contient toutes les informations utiles pour réaliser les connexions électriques. Ne pas faire de modifications au niveau du

câblage des signaux ni faire de connexions alors que l'appareil est sous tension. Réaliser les connexions des signaux avant que l'alimentation secteur ne soit appliquée, et si un nouveau câblage est nécessaire, déconnecter l'appareil du secteur avant de le réaliser.

Installer l'appareil sur le site en prévoyant une bonne ventilation de façon à éviter les échauffements excessifs. Maintenir l'appareil éloigné des sources de parasites ou de champs magnétiques tels que relais de puissance, moteurs électriques, régulateurs électroniques de vitesse, etc...

L'appareil ne peut être utilisé en plein air. Ne pas l'utiliser jusqu'à ce que son installation soit terminée.

### ALIMENTATION.-

L'alimentation doit être connectée aux bornes prévues à cet effet (voir les instructions de connexions). Les caractéristiques de l'alimentation sont indiquées sur l'étiquette à l'arrière de l'appareil. Veuillez vous assurer que l'appareil est correctement connecté à une alimentation secteur ayant une tension et une fréquence correspondant à ces indications.

Ne pas d'utiliser d'alimentation autre que celle spécifiée car cela pourrait entraîner des détériorations permanentes pour l'appareil.

Ne pas connecter l'appareil à des alimentations déjà fortement chargées ou raccordées à des circuits à découpage électronique, ou encore à des circuits alimentant des charges inductives.

### CABLAGE DES SIGNAUX.-

Certaines précautions doivent être prises lorsque l'on affectue le câblage des signaux d'entrée et des signaux de commande. Si les fils sont longs, ils peuvent agir comme une antenne et capter les parasites électriques dans l'appareil. En conséquence, il faut veiller à :

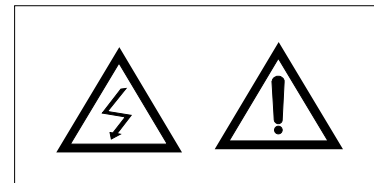
Ne pas installer les fils des signaux d'entrée dans les mêmes canalisations que celles de lignes d'alimentation, d'éléments chauffants, de solénoïdes, de commandes de thyristors, etc...mais au contraire les maintenir éloignés de ces éléments.

Si l'on utilise des câbles blindés, connecter le blindage à la borne commune, laisser en l'air l'autre extrémité du blindage et ne pas le connecter à la masse de la machine.

## CONSIDÉRATIONS SUR LA SECURITÉ

### PRESCRIPTIONS.-

Avant une queconque opération de réglage, de remplacement, de maintenance ou de réparation, l'appareil doit être déconnecté de toute alimentation quelle qu'elle soit. Maintenir l'appareil propre afin



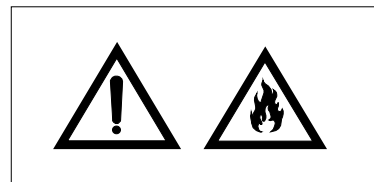
de lui garantir un bon fonctionnement et des performances nominales. ... Utiliser pour le nettoyer un chiffon propre et humide. Ne pas nettoyer l'écran à l'avant de l'appareil avec des produits abrasifs, des

solvants, de l'alcool, etc... car cela pourrait endommager sa transparence et nuire à une lecture correcte de l'affichage.

Pour éviter tout risque de court-circuit et d'incendie, ne pas exposer l'appareil à une humidité excessive.

Ne pas faire fonctionner l'appareil en présence de gaz inflammables ou de fumées, de telles ambiances constituant un risque réel au niveau de la sécurité. L'appareil est prévu pour être monté sur un panneau métallique.

Si des signes de détérioration apparaissent sur l'appareil, ou s'il ne semble pas en état d'afficher convenablement les mesures attendues, ou encore s'il a été stocké dans de mauvaises conditions, ou si les circuits de protection tombent en panne, dans tous les cas ne pas essayer de l'utiliser et le débrancher immédiatement.



## EN CAS D'INCENDIE

- 1.- Déconnecter l'appareil de l'alimentation.
- 2.- Donner l'alarme en suivant la réglementation locale.
- 3.- Eteindre tous les systèmes de conditionnement d'air.
- 4.- Attaquer le feu avec de la neige carbonique, et ne pas utiliser d'eau en aucun cas.

**ATTENTION : Dans les endroits clos ne pas utiliser de systèmes à vaporisation de liquides.**

## CONNEXIONS

Toutes les connexions de câblage sont réalisées avec des connecteurs à câble enfichable. Il existe un bloc de connexion séparé pour l'alimentation et les signaux d'entrée. S'assurer que chaque connexion est convenablement faite au bon endroit. La section recommandée pour les fils des signaux d'entrée est de 1 mm<sup>2</sup> et pour l'alimentation de 2.5 mm<sup>2</sup>.

## MONTAGE PANNEAU

Vérifier que le perçage du panneau correspond bien aux dimensions indiquées page 20, avec une profondeur minimum de 150 mm.

Installer les pièces de fixation dans les guides latéraux de l'appareil sur l'arrière, puis serrer ensuite fermement la vis sur le panneau jusqu'à ce que l'appareil soit entièrement fixé. Voir paragraphe 12 en page 20.

## 2.- DÉBALLAGE ET INSPECTION

Il est conseillé de lire attentivement ce Manuel avant d'installer l'appareil. Ce Manuel d'Emploi contient toutes les informations techniques, à la fois mécaniques et électriques, nécessaires pour une bonne installation et une bonne utilisation de l'appareil.

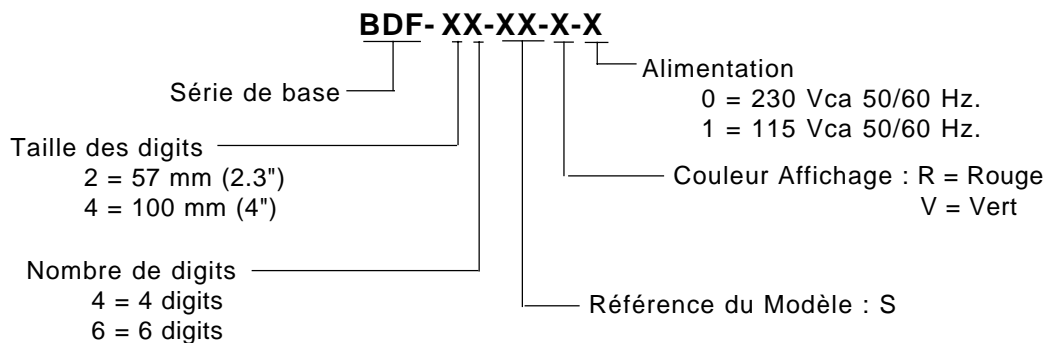
De plus, la lecture de ce Manuel donnera à l'utilisateur les connaissances nécessaires pour tirer le meilleur parti possible des performances de ce produit.

Vérifier qu'à l'intérieur du carton d'emballage se trouve les objets ci-après :

- 1 Appareil Modèle BDF-XX-S.
- 1 Manuel d'Emploi.
- 1 Connecteur pour Alimentation.
- 1 connecteur à fixation par vis et à 4 broches femelle pour signaux d'entrée.
- 2 Pièces de fixation pour montage de l'appareil sur un panneau.

### RÉFÉRENCES DU MODELE

Tous les modèles comportent à l'arrière une étiquette avec les références du modèle imprimées comme indiqué ci-après :



En cas de doute ou de demandes concernant cet appareil, veuillez contacter votre Distributeur Local ou le Service Client de **NEWPORT-OMEGA** (adresse et téléphone indiqués sur la dernière page de la couverture de ce Mode d'Emploi).

Dès réception, vérifier l'aspect de l'emballage, puis débiller soigneusement l'appareil pour vous assurer qu'il n'y a pas eu de détérioration pendant le transport. Dans le cas contraire, le signaler immédiatement au transporteur.

L'expéditeur n'acceptera aucune réclamation non accompagnée des emballages d'expédition aux fins d'examen. Après avoir examiné et débiller l'appareil, conserver le carton et les matériaux d'emballage en vue d'une éventuelle réexpédition.

### 3.- CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Les modèles BDF-XX-S sont des modules d'affichage distant de caractères, à quatre ou six digits plus polarité (seul le signe "moins" s'affiche). Sur des entrées différentielles ou asymétriques, ils acceptent des données codées en ASCII série à des cadences en bauds couramment utilisées.

Des données numériques ainsi qu'un choix de divers autres caractères peuvent être affichés. Le jeu des caractères comporte également la virgule, l'alarme/surcharge et le signe négatif. Des messages simples tels que, par exemple : Hi AI, Lo AI, °C, °F peuvent être formés à partir des caractères pouvant être visualisés sur des afficheurs à 7 segments.

Les appareils connectés sur une même ligne de transmission de données, peuvent être adressés individuellement. Ceci est obtenu en envoyant un code 03 suivi d'un code 02 (ou XOFF-XON), puis une adresse choisie de 0 à 31 (ASCII 30 à 4F) et enfin les données. L'adresse 0 (ASCII 30) est commune à tous les affichages distants lorsqu'ils doivent simultanément afficher le même message.

L'appareil peut être programmé par commutateurs afin de fonctionner en mode "déclenché", mode dans lequel un paquet de données est transféré à l'affichage dès réception d'un signal de retour chariot. Il est possible aussi d'utiliser le mode "shift" dans lequel les caractères sont affichés en fonction de leur position courante dans le registre à décalage de l'entrée.

**Série BDF-24-S :** 4 digits, affichage type LED, sept segments, rouge ou vert, hauteur 57 mm (2.3"), avec signe moins pour l'indication de polarité.

**Série BDF-44-S :** 4 digits, affichage type LED, sept segments, rouge ou vert, hauteur 100 mm (4"), avec signe moins pour l'indication de polarité.

**Série BDF-26-S :** 6 digits, affichage type LED, sept segments, rouge ou vert, hauteur 57 mm (2.3"), avec signe moins pour l'indication de polarité.

**Série BDF-46-S :** 6 digits, affichage type LED, sept segments, rouge ou vert, hauteur 100 mm (4"), avec signe moins pour l'indication de polarité.

Les caractéristiques communes à toutes les séries sont les suivantes :

#### CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES.-

Les appareils sont présentés dans un boîtier robuste en aluminium extrudé, utilisables en montage panneau, ou de façon autonome. Finition en couleur noire anodisée. L'écran frontal est monté sur un entourage caoutchouc fournissant une protection IP-65 à l'avant de l'appareil.

Ces appareils ont été conçus pour être utilisés dans des environnements de contrôle de processus et leurs caractères sont lisibles à des distances importantes.

#### CONNEXIONS.-

Le raccordement des signaux d'entrée s'effectue à travers les quatre bornes d'un connecteur à fixation par vis situé à l'arrière de l'appareil.

La section recommandée pour les fils des signaux d'entrée est de 1 mm<sup>2</sup>.

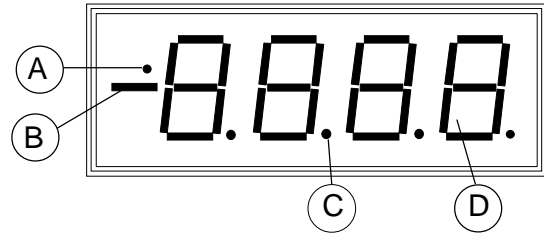
Le raccordement à l'alimentation secteur se fait au moyen d'une prise pour cordon enfichable trifilaire (deux bornes pour l'alimentation, une borne pour la terre).

Le fusible est situé dans la prise de l'alimentation, ainsi que le fusible de rechange.

## 4.- DESCRIPTION DES APPAREILS

### 4.1 PANNEAU AVANT, SERIES : BDF-24-S et BDF-44-S

- A : Indicateur de dépassement.
- B : Signe Moins.
- C : Virgule (point décimal).
- D : 4 digits, sept segments.

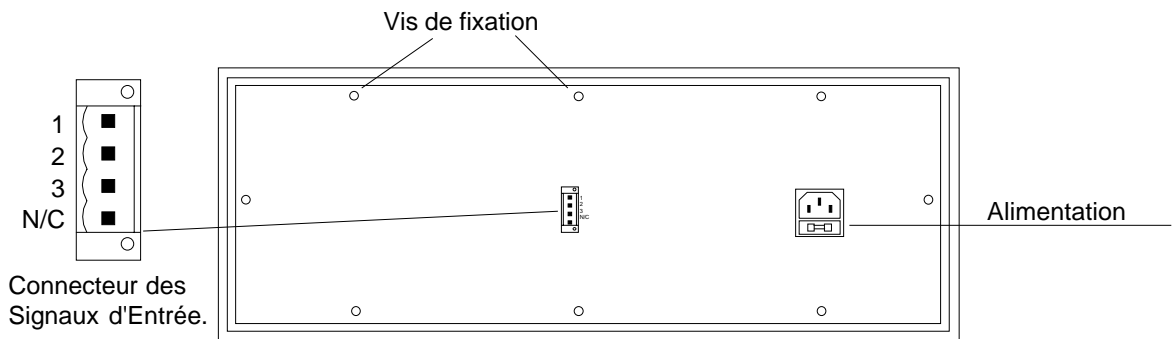


### 4.2 PANNEAU AVANT, SERIES : BDF-26-S et BDF-46-S

- A : Indicateur de dépassement.
- B : Signe Moins.
- C : Virgule (point décimal).
- D : 6 digits, sept segments.



### 4.3 PANNEAU ARRIERE



## 5.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

### AFFICHAGE

Type	4 ou 6 digits, 7 segments, LED rouge ou vert.
Hauteur des digits	57 (2.3") ou 100 mm. (4")
Symboles	-9999 à 9999 ou -999999 à 999999
Polarité	Moins uniquement (-)
Virgule	Position programmable.

### SIGNAUX D'ENTREE

Choisis par cavaliers internes.

Niveau TTL	Impédance d'entrée . >12 K $\Omega$
	Logique 1 . . . . . $\geq 2$ V = bit d'arrêt
	Logique 0 . . . . . $\leq 0.8$ V = bit de départ
	Entrée maximum . . . . +12 à -7 V.

Boucle 2 mA	Logique 1 . . . . .	$\geq 1.6 \text{ mA} = \text{bit de départ}$
	Logique 0 . . . . .	$\leq 0.2 \text{ mA} = \text{bit d'arrêt}$
	Niveau . . . . .	réversible par cavalier interne
	Chute de tension . . . .	1 V max à 2 mA.
	Courant max. boucle .	0.5 A.
Boucle 20 mA	Logique 1 . . . . .	$\geq 16 \text{ mA} = \text{bit de départ}$
	Logique 0 . . . . .	$\leq 0.2 \text{ mA} = \text{bit d'arrêt}$
	Niveau . . . . .	réversible par cavalier interne
	Chute de tension . . . .	1 V max à 20 mA.
	Courant max. boucle .	0.5 A.
Bipolaire $\pm 5 \text{ V}$ RS-423	Impédance d'entrée .	$>12 \text{ K}\Omega$
	Logique 1 . . . . .	$\geq 0.5 \text{ V} = \text{bit de départ}$
	Logique 0 . . . . .	$\leq 0 \text{ V} = \text{bit d'arrêt}$
	Ligne ouverte . . . . .	au repos
	Niveau . . . . .	réversible par cavalier interne
	Entrée maximum . . . .	$\pm 7 \text{ V}$ .
Bipolaire $\pm 15 \text{ V}$ RS-232 (Réglage par défaut)	Impédance d'entrée .	$>30 \text{ K}\Omega$
	Logique 1 . . . . .	$\geq 3 \text{ V} = \text{bit de départ}$
	Logique 0 . . . . .	$\leq -3 \text{ V} = \text{bit d'arrêt}$
	Ligne ouverte . . . . .	au repos
	Niveau . . . . .	réversible par cavalier interne
	Entrée maximum . . . .	$\pm 15 \text{ V}$ .
Différentielle RS422/485	Seuil . . . . .	Inférieur à $\pm 0.2 \text{ V}$ .
	Hystérésis . . . . .	70 mV typique
	Input impedance . . . .	$>12 \text{ K}\Omega$
	Entrée diff. max. . . . .	$\pm 12 \text{ V}$ .
	Tension max. relative au commun du signal . . .	$+12/-7 \text{ V}$ .
	Terminaison . . . . .	121 $\Omega$ (sélection par cavalier)
Boucle récepteur . . . . .		2 mA ou 20 mA $\pm 20\%$
Source	Tension circuit ouvert	5V $\pm 5\%$
	Compliance . . . . .	3.2 V à 2 ou 20 mA.

**PROTOCOLE DE DIALOGUE** . . . Pas de protocole nécessaire, l'appareil accepte les données en continu.

### CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

Température de service . . . . .	0 à +50 °C (32 à 122 °F).
Température de stockage . . . .	-20 à +85 °C (-4 à 185 °F).
Humidité relative . . . . .	0 à 85 % sans condensation.
Protection . . . . .	IP65. (Face avant uniquement).

### CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Matériau du boîtier . . . . .	Aluminium extrudé.
Finition . . . . .	Anodisé noir.
	Pour les dimensions, plan de perçage, profondeur, poids : voir page 20

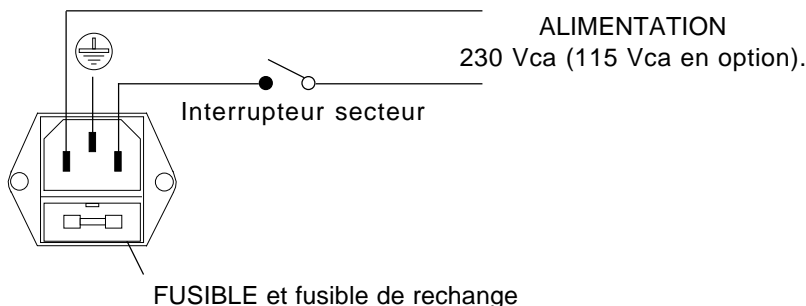
### CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Alimentation standard . . . . .	230 Vca. $\pm 10\%$ 50 / 60 Hz.
Consommation . . . . .	Voir tableau en page 20.



## 6.- CABLAGE

### 6.1.- ALIMENTATION, CABLAGE RECOMMANDÉ



### 6.2.- FUSIBLES DE PROTECTION

L'appareil comporte un fusible de protection situé dans la prise de l'alimentation secteur.

Si ce fusible doit être remplacé (ou modifié dans le cas d'un changement d'alimentation secteur), utiliser un fusible à action retardée conforme IEC 127/2 et ayant la valeur nécessaire indiquée dans le tableau ci-contre.

Alimentation secteur	Valeur du Fusible
230 Vca 115 Vca	0.2 A 0.4 A

### 6.3.- CONNEXION DES SIGNAUX D'ENTRÉE

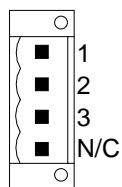
Le circuit de l'entrée ASCII série peut être configuré de 10 façons différentes. Sauf spécifications contraires à la commande, le réglage par défaut fait en usine correspond aux niveaux d'une entrée RS-232. En cas de doute sur la configuration de l'entrée, il est recommandé de retirer le panneau arrière de l'appareil et de vérifier la position des cavaliers sur les commutateur interne de configuration.

Sauf spécifications contraires à la commande, les réglages par défaut du mode de fonctionnement et de la cadence en bauds sont les suivants :

MODE : affichage déclenché    BAUD : 1200    ADRESSE : 0    BITS : 8    PARITÉ : néant

En cas de doute sur ces réglages, il est possible de les mettre en évidence en mettant l'appareil sous tension alors que la ligne d'entrée est au repos et en observant l'affichage au moment de la mise sous tension.

Pour modifier les réglages, se reporter au chapitre CONFIGURATION.



Les connexions des signaux d'entrée se font sur 4 broches.

Broche 1 = Signal B

Broche 2 = Signal A

Broche 3 = Commun du signal

Broche 4 = Non utilisé.

Nota : Le commun du signal pourra être connecté à la masse commune du système.

La connexion des signaux est donnée ci-après pour les différentes configurations d'entrée :

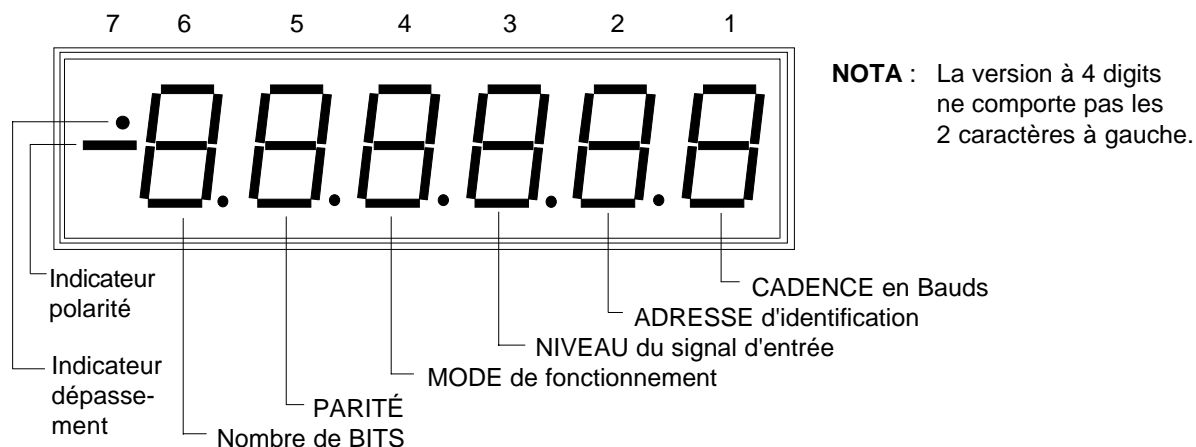
Type de signal d'entrée	Connexion des signaux d'entrée		
	Broche 1	Broche 2	Broche 3
RS-232 ±15 V	Entrée	+5 V	Masse
RS-422/RS-485 Charge interne	Signal B	Signal A	Masse
RS-422/RS-485 Charge externe	Signal B	Signal A	Masse
RS-423 ±5 V	Entrée	+5 V	Masse
Boucle 2 mA alimentée	Boucle - Boucle +	Boucle + pas utilisée	pas utilisée (Boucle alimentée en interne) Boucle - (Boucle alimentée en externe)
Boucle 20 mA alimentée	Boucle - Boucle +	Boucle + pas utilisée	pas utilisée (Boucle alimentée en interne) Boucle - (Boucle alimentée en externe)
Niveau TTL	+5 V	Entrée	Masse

## 7.- DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

### 7.1.- MISE SOUS TENSION

Après avoir vérifié si l'appareil a été convenablement configuré au niveau des signaux d'entrée, connecter la prise d'alimentation secteur sur une alimentation CA appropriée, et l'entrée signal sur la source de signaux. S'assurer que la source de signaux est au repos, c'est à dire qu'il n'y a pas de données en cours de transmission, puis placer l'interrupteur secteur sur Marche.

A la mise sous tension, l'appareil affichera son adresse d'identification, sa cadence de transmission, l'état de l'entrée des signaux, son mode de fonctionnement, la parité, et le nombre de bits. L'affichage indiquera les informations suivantes :



**Caractère 1, CADENCE en Bauds** affichera un nombre de 0 à 7. Réglage usine par défaut: 3 (1200 bauds).

**Caractère 2, ADRESSE d'identification:** L'ADRESSE affichée par défaut sera 0 (30h) ou l'un des 31 autres caractères numériques et alphanumériques de 1 jusqu'à la lettre O. Voir le Tableau des Caractères.

**Caractère 3, NIVEAU du signal d'entrée,** affichera un symbole "L" si l'état au repos est correct ou un symbole "H" si l'état au repos n'est pas correct. Pour les signaux RS485, s'assurer que le circuit pilote est activé en transmetteur, car le pilote 485 à l'état récepteur peut générer une indication correcte au repos même si les fils du signal sont transposés.

**Caractère 4, MODE de fonctionnement** affichera "F" en mode shift, ou "r" en mode déclenchement qui est le réglage usine par défaut.

**Caractère 5, PARITÉ** affichera le symbole "I", par défaut, qui signifie "Ignoré" ou l'un des caractères suivants: "n" pour néant, "o" pour impaire and "E" pour paire.

**Caractère 6, Nombre de BITS** affichera 7 pour sept bits ou 8 pour huit bits.

**Caractère 7,** affichera l'indication de Polarité.

Après 3 secondes à partir de la mise sous tension, l'affichage indiquera "- - - - -", (tous les segments du milieu ainsi que l'indicateur de polarité s'illumineront). Ceci signifie que l'appareil est prêt à recevoir les données, et que tous les caractères imprimables reçus (20, 2B, 2D, 2E et 30 à 5F) seront affichés directement si l'appareil est programmé en mode shift, ou après réception du code 0D s'il est en mode déclenché.

Il est commode à ce stade, et avant de démarrer le mode adressage, d'envoyer un caractère XOFF ou ETX pour vider la mémoire tampon interne de toutes les données indésirables (l'envoi de XOFF est recommandé).

### 7.2.- MODES DE FONCTIONNEMENT

Les protocoles ASCII série, indiqués ci-dessous, peuvent être sélectionnés par commutateur DIP :

**Mode 0 :** Chaque caractère imprimable est placé, tel qu'il est reçu, dans la position la moins significative et tous les caractères sont décalés d'une position vers la gauche. A la suite d'un caractère retour chariot, le prochain caractère valide reçu provoque l'effacement de l'affichage et ce caractère est placé dans la position la moins significative. (S'il s'agit d'un caractère imprimable).

**Mode 1 :** A réception, les caractères imprimables sont placés dans une mémoire tampon. La réception du caractère retour chariot provoque le transfert du contenu de la mémoire tampon dans l'affichage.

### 7.3.- ADRESSAGE DE L'APPAREIL.

Après réception du caractère ETX ou XOFF, puis du caractère STX ou XON, le caractère reçu suivant est l'adresse de l'appareil qui doit recevoir les données.

Il existe 32 adresses possibles du code 30 au code 4F hex. Elles correspondent aux adresses réglées sur le sélecteur S4 situé sur la carte.

Après le caractère d'adresse, on envoie les caractères de données suivis d'un caractère XOFF ou ETX pour arrêter la réception des données et finir la sélection d'adresse.

Les appareils dont l'adresse est "0" (ASCII 30 hex), affichent toutes les données, y compris le code d'adresse émis et cette adresse permet à tous les appareils de recevoir des données.

A la mise sous tension, l'appareil est placé en condition d'écoute, et il faudra envoyer à l'appareil un ETX ou XOFF pour démarrer le mode adressage.

Il faut noter que le caractère ETX est traité comme un caractère de retour chariot, et a la même action qu'un caractère XOFF, fixant la dernière chaîne de caractères dans l'affichage et empêchant l'affichage de recevoir d'autres données. Si l'on utilise ETX, STX comme séparateurs pour les chaînes de caractères, le caractère CR devra être omis à la fin des chaînes, sinon l'écran affichera un blanc.

#### FORMAT DE MESSAGE EN PROTOCOLE ASCII

STX	Adresse (hex)	Données	ETX	Ne pas ajouter de caractère CR. Total des octets = n + 3
1 octet	1 octet	n octets	1 octet	

XON	Adresse (hex)	Données	XOFF	En Mode Déclenché, ajouter CR (0D hex) aux données. Total des octets = n + 3
1 octet	1 octet	n octets	1 octet	

### 7.4.- INDICATEURS DE DÉPASSEMENT ET DE POLARITÉ

L'indicateur de dépassement correspond au segment supérieur gauche du 7ème caractère.

L'indicateur de polarité correspond au segment du milieu du 7ème caractère.

Dans un affichage à 4 digits, pour allumer les indicateurs de polarité ou de dépassement, il suffit de substituer aux caractères 5 et 6 n'importe quel caractère imprimable.

Pour allumer l'indicateur de polarité, envoyer n'importe quel caractère qui affiche le segment du milieu mais qui n'allume pas le segment supérieur sur l'affichage (par exemple -). Pour allumer l'indicateur de dépassement, envoyer n'importe quel caractère qui affiche le segment supérieur mais qui n'allume pas le segment du milieu (par exemple 0, ou :). Pour allumer en même temps les indicateurs de polarité et de dépassement, envoyer un caractère comportant les deux segments (par exemple ?).

### 7.5.- PROTOCOLE BS4505

A la mise sous tension, l'affichage devient actif et, le cas échéant, visualise les caractères qui lui sont envoyés. S'il reçoit un caractère EOT, l'affichage commute sur un sous-ensemble du protocole BS4505. Les 4 caractères reçus par l'affichage à la suite de l'EOT correspondent au numéro de groupe envoyé deux fois et au numéro d'identification ID envoyé deux fois. Si les caractères sont équivalents à l'adresse de l'affichage (réglée par les commutateurs internes à cavaliers) l'affichage se place en condition d'écoute, sinon il ignore tous caractères se présentant jusqu'à ce qu'un EOT soit à nouveau transmis. Une fois placé en condition d'écoute, le STX est utilisé pour démarrer la reconnaissance et l'affichage des caractères, tandis que l'ETX est utilisé comme marqueur de fin pour fixer les données dans l'affichage et arrêter la reconnaissance et l'affichage d'autres caractères. Il est recommandé de ne pas utiliser de chaînes de données terminées par un retour chariot, car le retour chariot suivi d'un ETX donnera un affichage à blanc. L'affichage est seulement un récepteur et ne fournit aucune réponse aux messages reçus. Aucun caractère de contrôle de bloc n'est utilisé, et les premiers caractères alpha se présentant après le STX sont traités comme des caractères imprimables et seront affichés à l'écran, à condition que la chaîne de caractères soit suffisamment courte.

#### ADRESSES EQUIVALENTES

La combinaison des numéros de Groupe (G) et ID prend en compte les adresses 1 à 31. La relation entre ces adresses et les réglages des commutateurs de l'affichage est indiquée en page 14.

Il est inutile d'envoyer à nouveau la séquence [EOT] [G] [G] [ID] [ID] pour garder l'adresse sélectionnée.

#### FORMAT DE MESSAGE EN PROTOCOLE ASCII

EOT	G	G	ID	ID	STX	Données	ETX	STX
1 octet	4 octets		1 octet	n octets	1 octet			

**DONNÉES :** Sur les appareils à affichage à 6 digits seuls les 6 caractères à droite seront affichés, tandis que sur les appareils à 4 digits, seuls les 4 caractères à droite seront affichés.

## 7.6.- CODES RECONNUS - Les autres codes sont ignorés

Code ASCII	Code décimal	Caractères clavier	Action
02	02	Ctrl B	STX : L'affichage commence à recevoir des données. Si l'appareil a une adresse différente de 0, le caractère suivant doit être son adresse ou un 0 sinon il se replace en mode non-écoute.
03	03	Ctrl C	ETX : Empêche l'affichage de recevoir d'autres données (excepté les codes 02, 11, 04, 1B), transfère la dernière chaîne reçue dans l'affichage. Efface la mémoire tampon interne.
04	04	Ctrl D	EOT : Commute l'affichage sur le sous-ensemble de BS4504.
06	06		ACK : Fait clignoter deux fois par seconde le dernier caractère entré. Point décimal (Virgule) inclus.
0C	12	Ctrl L	Efface les blancs de l'affichage. Tampon interne inclus.
0D	13	Ctrl M ou Enter	Fin de données : En mode shift, les données valides suivantes effaceront l'affichage et inséreront des caractères dans la position la moins significative. En mode déclenché, transfère la dernière chaîne de caractères dans l'affichage.
11	17	Ctrl Q	XON : Idem STX.
12	18	Ctrl R	DC2 : Règle la luminosité de l'affichage à 25 %.
13	19	Ctrl S	XOFF: Idem ETX mais ne transfère pas la dernière chaîne de caractères dans l'affichage.
14	20	Ctrl T	DC4 : Règle la luminosité de l'affichage à 100 % (Normal).
18	24	Ctrl X	CAN : Règle la luminosité de l'affichage à 50 %.
1B	27	Esc	Remet l'affichage dans la condition de mise sous tension.
20	32	Espace	Insère un espace.
2B	43	+	Insère un espace.
2D	45	-	Insère un "-"
2E	46	.	Ajoute un point décimal au dernier caractère entré.
30-5F	48-95		Insère les caractères donnés dans le Tableau des Caractères. En mode décalé (shift) le caractère est entré dans la position la moins significative (LSB) et tous les caractères sont décalés vers la gauche (de LSB vers MSB). Le caractère numéro 7 (LSB) est perdu (polarité et dépassement), le caractère numéro 6 (MSB) prend la place de la polarité. Tout ceci est valable pour les appareils à 4 digits car la polarité reste en position 7 et les caractères 5 et 6 ne sont pas affichés. En mode déclenché, les données sont placées dans un registre plutôt que dans l'affichage.

7.7.- TABLEAU DES CARACTERES

Code ASCII	Clavier	Affichage	Code ASCII	Clavier	Affichage
30	0	0	48	H	H
31	1	1	49	I	I
32	2	2	4A	J	J
33	3	3	4B	K	K
34	4	4	4C	L	L
35	5	5	4D	M	M
36	6	6	4E	N	N
37	7	7	4F	O	O
38	8	8	50	P	P
39	9	9	51	Q	Q
3A	:	:	52	R	R
3B	;	;	53	S	S
3C	<	<	54	T	T
3D	=	=	55	U	U
3E	>	>	56	V	V
3F	?	?	57	W	W
40	@	BLANK	58	X	X
41	A	A	59	Y	Y
42	B	B	5A	Z	Z
43	C	C	5B	[	[
44	D	D	5C	\	\
45	E	E	5D	]	]
46	F	F	5E	^	^
47	G	G	5F	-	-

## 8.- CONFIGURATION

### 8.1.- SELECTION DE L'ALIMENTATION

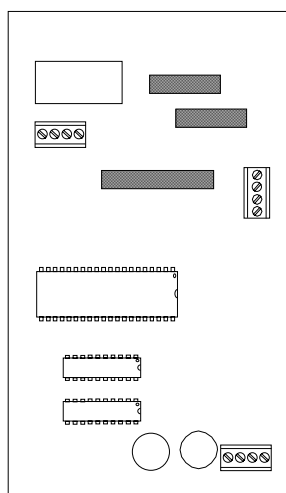
Voir sur le panneau arrière l'étiquette spécifiant les caractéristiques de l'alimentation. La sélection de l'alimentation secteur devra être effectuée par un personnel qualifié ou par le distributeur local. Contacter l'usine ou le distributeur local pour toutes instructions complémentaires.

### 8.2.- CONFIGURATION DE L'APPAREIL

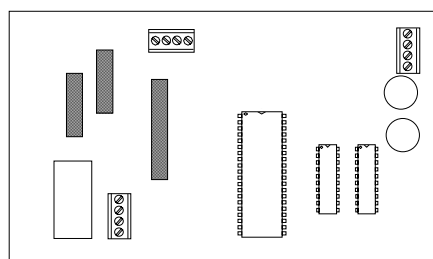
Pour modifier le conditionnement du signal, il suffit de retirer le panneau arrière de l'appareil pour accéder aux commutateurs DIP et aux cavaliers internes situés sur la carte de commande.

S'assurer que l'appareil est déconnecté de l'alimentation secteur avant de retirer le panneau arrière.

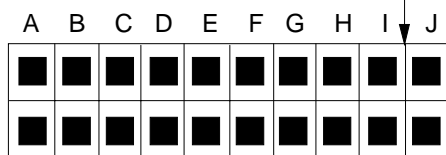
Position de la carte de commande dans les appareils de la série BDF-4X-S



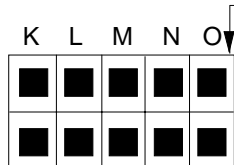
Position de la carte de commande dans les appareils de la série BDF-2X-S



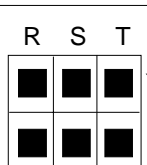
Sélecteur à cavaliers S1



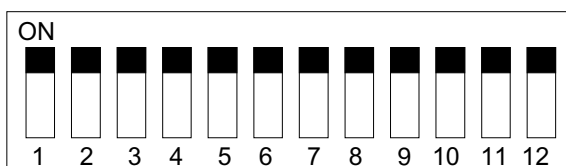
Sélecteur à cavaliers S2



Sélecteur à cavaliers S3



Sélecteur DIP S4

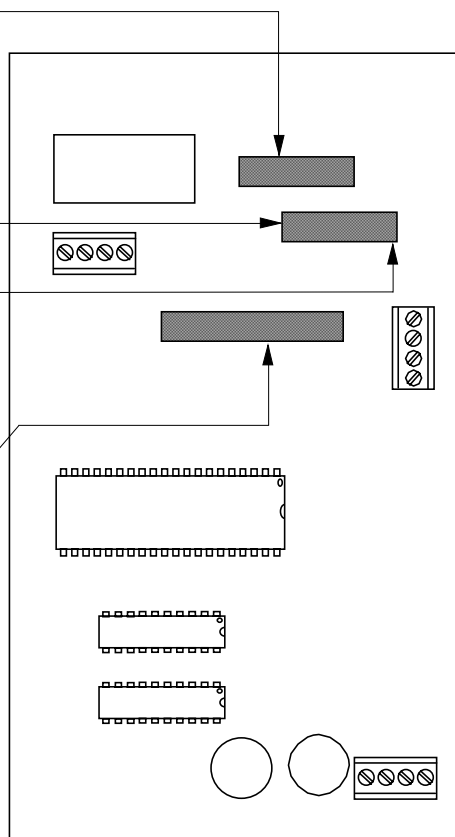


DIP fermé =

DIP ouvert =

Cavalier fermé =

Cavalier ouvert =



### 8.3.- TABLES DE CONFIGURATION pour LUMINOSITÉ, CADENCE EN BAUDS, MODE DE FONCTIONNEMENT, ADRESSAGE ET PROTOCOLE BS4505

#### LUMINOSITÉ

Selecteur S4		Luminosité %
DIP 1	DIP 2	
0	0	25
0	1	50
1	0	75
1	1	100

#### CADENCE EN BAUDS

Selecteur S4			Cadence	
DIP 5	DIP 6	DIP 7	Bauds	Code
0	0	0	150	0
0	0	1	300	1
0	1	0	600	2
0	1	1	1200	3
1	0	0	2400	4
1	0	1	4800	5
1	1	0	9600	6
1	1	1	19200	7

#### MODE DE FONCTIONNEMENT

Selecteur S4		Mode de fonctionnement
DIP 3	DIP 4	
0	0	Mode 0 (Shift)
0	1	Mode 1 (Strobe)

#### REGLAGE ADRESSAGE


DIP :	Selecteur S4					Réglage adresse	ASCII code
	8	9	10	11	12		
bit :	16	8	4	2	1		
	0	0	0	0	0	0	30
	0	0	0	0	1	1	31
	0	0	0	1	0	2	32
	0	0	0	1	1	3	33
	0	0	1	0	0	4	34
	0	0	1	0	1	5	35
	0	0	1	1	0	6	36
	0	0	1	1	1	7	37
	0	1	0	0	0	8	38
	0	1	0	0	1	9	39
	0	1	0	1	0	10	3A
	0	1	0	1	1	11	3B
	0	1	1	0	0	12	3C
	0	1	1	0	1	13	3D
	0	1	1	1	0	14	3E
	0	1	1	1	1	15	3F
	1	0	0	0	0	16	40
	1	0	0	0	1	17	41
	1	0	0	1	0	18	42
	1	0	0	1	1	19	43
	1	0	1	0	0	20	44
	1	0	1	0	1	21	45
	1	0	1	1	0	22	46
	1	0	1	1	1	23	47
	1	1	0	0	0	24	48
	1	1	0	0	1	25	49
	1	1	0	1	0	26	4A
	1	1	0	1	1	27	4B
	1	1	1	0	0	28	4C
	1	1	1	0	1	29	4D
	1	1	1	1	0	30	4E
	1	1	1	1	1	31	4F

#### PROTOCOLE BS4505

Réglage adresse	(G) (ID)	
0	0	0
1	1	1
2	1	2
3	1	3
4	1	4
5	1	5
6	1	6
7	1	7
8	1	8
9	1	9
10	-	-
11	-	-
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
16	-	-
17	2	1
18	2	2
19	2	3
20	2	4
21	2	5
22	2	6
23	2	7
24	2	8
25	2	9
26	-	-
27	-	-
28	-	-
29	-	-
30	-	-
31	-	-

DIP sur ON = 1  
DIP sur OFF = 0

DIP fermé = 

DIP ouvert = 

### 8.4.- TABLES DE CONFIGURATION des BITS, PARITÉ et SIGNAL D'ENTRÉE

#### CONFIGURATION des BITS et PARITÉ

Position cavaliers sur Sélecteur S3			Position cavaliers sur Sélecteur S3		
R	S	T	R	S	T
7		Impaire			
7		Paire			
7		Ignorée			
			8		Impaire
			8		Paire
			8		Ignorée
			8		Néant

Cavalier fermé = Cavalier ouvert =

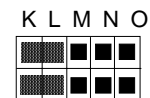
#### CONFIGURATION du SIGNAL D'ENTRÉE

Type de signal d'entrée	Position des cavaliers sur		Connecteur Signal d'Entrée			
	Sélecteur S1	Sélecteur S2	Broche 1	Broche 2	Broche 3	
RS-232 ±15 V	A B C D E F G H I J 	K L M N O 	Entrée	+5 V	Masse	
RS-485 RS-422 Charge interne			Signal B	Signal A	Masse	
RS-485 RS-422 Charge externe			Signal B	Signal A	Masse	
RS-423 ±5 V			Entrée	+5 V	Masse	
Boucle alimentée 2 mA			Boucle -	Boucle +	pas utilisé	A
			Boucle+	pas utilisé	Boucle-	B
Boucle alimentée 20 mA			Boucle-	Boucle+	pas utilisé	A
			Boucle+	pas utilisé	Boucle -	B
Niveau TTL			+5 V	Entrée	Masse	

A = Boucle alimentée en interne  
B = Boucle alimentée en externe

### 8.5.- CONFIGURATION DU NIVEAU LOGIQUE

Le niveau logique du signal d'entrée configuré en 2 mA, 20 mA, RS-423 ou RS 232 peut être interverti en plaçant les cavaliers K et L comme indiqué ci-contre.





## 9.- PROCÉDURE DE CONFIGURATION

Au cas où il serait nécessaire de modifier la configuration de l'appareil, procéder comme indiqué ci-dessous pour tous les modèles de la série **BDF-XX-S**

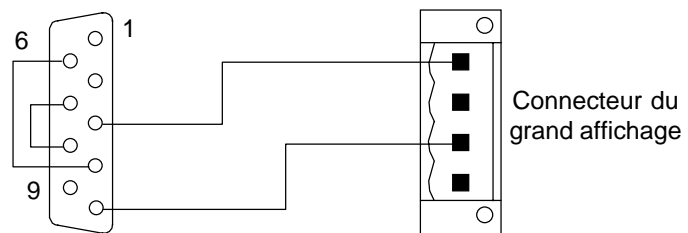
- 1.- Vérifier que l'appareil n'est pas alimenté.
- 2.- Retirer le couvercle du panneau arrière en dévissant toutes les vis afin d'accéder à la carte de contrôle (Voir page 6 paragraphe 4.3).
- 3.- Retirer tous les cavaliers sur la carte de contrôle (Voir page 13 paragraphe 8.2)
- 4.- Sélectionner la luminosité en utilisant les commutateurs DIP 1 & 2 (Sélecteur S4).
- 5.- Sélectionner la cadence en bauds en utilisant les commutateurs DIP 5, 6 & 7 (Sélecteur S4).
- 6.- Sélectionner le mode de fonctionnement avec les commutateurs DIP 3 & 4 (Sélecteur S4).
- 7.- Sélectionner l'adressage avec les commutateurs DIP 8, 9, 10, 11 & 12 (Sélecteur S4).
- 8.- Sélectionner le nombre de bits et la parité avec les cavaliers R, S & T (Sélecteur S3).
- 9.- Sélectionner le signal d'entrée avec les cavaliers A, B, C, D, E, F, G, H, I & J (Sélecteur S1) et K, L, M, N & O (Sélecteur S2).
- 10.- Vérifier que la configuration du niveau logique est appropriée, sinon utiliser les cavaliers K & L. (Sélecteur S2).
- 11.- Replacer le couvercle sur le panneau arrière et revisser toutes les vis.
- 12.- Mettre l'appareil sous tension en le branchant sur une alimentation secteur appropriée.

## 10.- EXEMPLES D'APPLICATIONS (pour un signal type RS-232)

Utilisation d'un modèle BDF-XX-S comme grand affichage distant connecté à un ordinateur IBM-PC via un connecteur à 9 broches.

Description des broches
Broche 1 = Non connecté
Broche 2 = Non connecté
Broche 3 = TXD
Broche 4 = DTR
Broche 5 = Masse Signal
Broche 6 = DSR
Broche 7 = RTS
Broche 8 = CTS
Broche 9 = Non connecté

Connecteur 9 broches de l'ordinateur

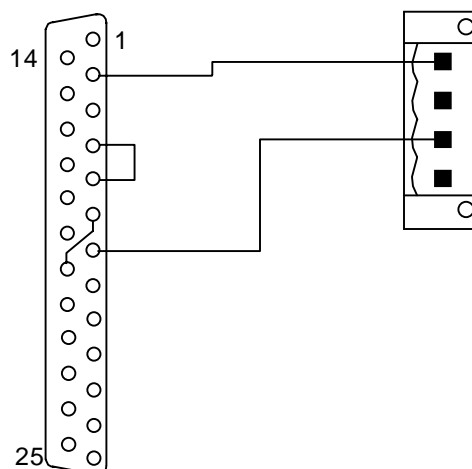


Utilisation d'un modèle BDF-XX-S comme grand affichage distant connecté à un ordinateur IBM-PC via un connecteur à 25 broches.

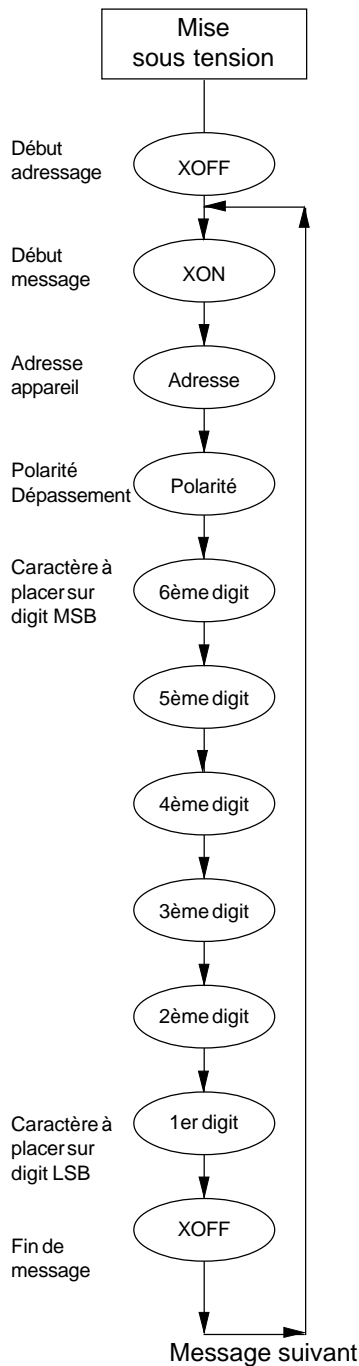
Description des broches
Broche 1 = Non connecté
Broche 2 = TXD
Broche 3 = Non connecté
Broche 4 = RTS
Broche 5 = CTS
Broche 6 = DSR
Broche 7 = Masse Signal
Br. 8 à 19 = Non connecté
Broche 20 = DTR
Br. 21 à 25 = Non connecté

Connecteur 25 broches de l'ordinateur

Connecteur du grand affichage



# 10.1.- MODE DE FONCTIONNEMENT SHIFT, EXEMPLE DE PROGRAMME



- ESC** : Remet l'affichage dans la condition de mise sous tension. A la priorité sur tout autre caractère.
- Adresse** : Configurer sur le sélecteur S4 (+30 hex). Tous les appareils dont l'adresse est "0" (ASCII 30 hex), affichent toutes les données, y compris le code adresse émis, et cette adresse permet à tous les appareils de recevoir des données.
- Polarité** : Le segment du milieu s'allume.
- Dépassement** : L'indicateur à LED situé au dessus du segment de polarité, s'allume.

```

/* ===== PROGRAMME 1 =====
/* Demo programm for series BDF-XX-S connected to a PC */
/* Example of communication in Shift operating mode using XON/XOFF */
/* To be used under Turbo "C++" of Borland Version 1.01 */
/* Version 01, realized on Dec 1th of 1997 */

/*mode shift*/

#include<bios.h> /*
#include<conio.h>
#include<stdio.h>
#define COM1 0 /*
#define COM2 1 /*

#define TRUE 1
#define FALSE 0

#define EVEN 0x18
#define ODD 0x10
#define NONE 0x0

#define BIT7 0x2
#define BIT8 0x3

#define STOP1 0x0
#define STOP2 0x4

#define BAUD300 0x40
#define BAUD600 0x60
#define BAUD1200 0x80
#define BAUD2400 0xA0
#define BAUD4800 0xC0
#define BAUD9600 0xE0

int main(void)
{
int count,DONE=FALSE; /*counter & end loop condition
char dat1,men1[25]; /*temporary data and string*/
/*_____Initializing Host port_____*/
bioscomp(0,(BAUD9600 | BIT8 | NONE | STOP1),COM2); /*open COM2 port*/
/*_____Initializing instrument_____*/
bioscom(1,'x13', COM1); /*Start addressing (XOFF)*/
/*_____Main loop of the programm_____*/
ciscr(); /*Clear Screen*/
while(!DONE){ /*start transmmision loop*/
/*_____Read message introduced using the keyboard_____*/
count=0
/*reading the string introduced using the keyboard*/
gotoxy(10,3);
printf("enter the message (0-7 characters)"); /*Until press Enter key*/

do{
dat1=getche();
Men1[count]=dat1;
count++;
}while (dat1!='\x0d');
men1 [count]='\r';
/*_____Send the message and present it on the screen_____*/

ciscr();
bioscom(1,'x11',COM2); /*Send XON*/
gotoxy(12,10);
printf("XON");
bioscom(1,'0' , COM2); /* Send address*/
printf("0");
count=0

/*_____Message Loop Transmmision_____*/
while (men1[count]!='\r'){
/*Covert to capital letters to see the small letters*/
if (men1[count]<123 & men1[count]>96) men1[count]=men1[count]-32;
/*Print on the screen and send every message character to the port until carriage return*/
printf("%c", men1[count]);
bioscom(1,men1[count],COM2);
count++;

bioscom(1,'x13',COM2); /*Send XOFF; End of message*/
printf("XOFF");
}
return 0;
}

```

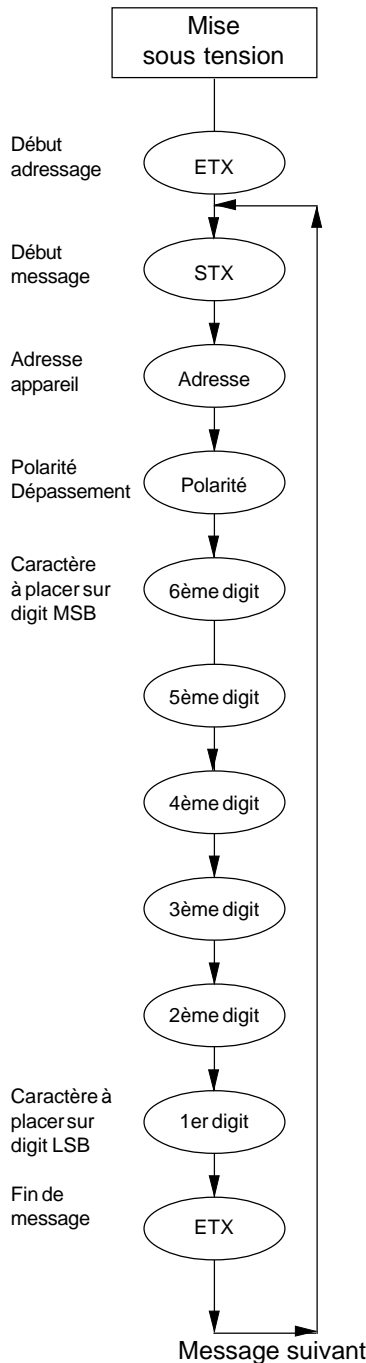
```

' ===== PROGRAMME 2 =====
' Demo programm for series BDF-XX-S connected to a PC
' Example of communication in Shift operating mode using XON/XOFF
' Realizer for Microsoft Qbasic, version 1.1
' Version 01, realized on Dec 1th of 1997

OPEN "COM2:9600,N,8,1,OP0,RS,TB20,RB20" FOR RANDOM AS#1
'Open port 2 without protocols, 9600, 8, none, buffers for 20 characters'
CLS
PRINT#CHR$(19)
DO
LOCATE 10,5
INPUT "Enter message":A$
A$ = UCASE$(A$) 'Conversion to capital letters'
CLS
LOCATE 12,5
PRINT "XON 0" + A$ + " XOFF" 'Print string on screen'
PRINT #1, CHR$(17) + "0" + A$ + CHR$(19) 'Send string to the port'
LOOP WHILE NOT (A$="") 'Until empty string is entered'

```

## 10.2.- MODE DE FONCTIONNEMENT A DECLENCHEMENT, EXEMPLE DE PROGRAMME



**ESC** : Remet l'affichage dans la condition de mise sous tension. A la priorité sur tout autre caractère.

**Adresse** : Configurer sur le sélecteur S4 (+30 hex). Tous les appareils dont l'adresse est "0" (ASCII 30 hex), affichent toutes les données, y compris le code adresse émis, et cette adresse permet à tous les appareils de recevoir des données.

**Polarité** : Le segment du milieu s'allume.

**Dépassement** : L'indicateur à LED situé au dessus du segment de polarité, s'allume.

```

/* ===== PROGRAMME 1 =====
/* Demo programm for series BDF-XX-S connected to a PC */
/* Example of comunication in Strobe operating mode using STX/ETX */
/* To be used under Turbo "C++" of Borland Version 1.01 */
/* Version 01, realized on Dec 1th of 1997 */

/*mode strobe*/

#include<bios.h> /*
#include<conio.h>
#include<stdio.h>
#define COM1 0 /*
#define COM2 1 /*

#define TRUE 1
#define FALSE 0

#define EVEN 0x18
#define ODD 0x10
#define NONE 0x0

#define BIT7 0x2
#define BIT8 0x3

#define STOP1 0x0
#define STOP2 0x4

#define BAUD300 0x40
#define BAUD600 0x60
#define BAUD1200 0x80
#define BAUD2400 0xA0
#define BAUD4800 0xC0
#define BAUD9600 0xE0

int main(void)
{
int count,DONE=FALSE; /*counter & end loop condition
char dat1,men1[25]; /*temporary data and string*/
ciscr(); /*Clear Screen*/
/*_____Initializing Hostport_____*/
bioscomp(0,(BAUD9600 | BIT8 | NONE | STOP1),COM2); /*open COM2 port*/
/*_____Initializing instrument_____*/
bioscom(1,"x3",COM1); /*Start addressing (ETX, also XOFF)*/
/*_____Main loop of the programm_____*/
while(!DONE){ /*start transmmision loop*/
/*_____Read message introduced using the keyboard_____*/
count=0 /*reading the string introduced using the keyboard*/
gotoxy(10,3);
printf("enter the message (0-7 characters)"); /*Until press Enter key*/
do{
dat1=getche();
Men1[count]=dat1;
count++;
}while (dat1!='\x0d');
men1[count]='\r';
/*_____Send the message and present it on the screen_____*/
ciscr();
{
bioscom(1,"x2",COM2); /*Send STX*/
gotoxy(12,10);
printf("STX");
bioscom(1,'0',COM2); /* Send address*/
printf("0");
count=0
}
/*_____Message Loop Transmmision_____*/
while (men1[count]!='\r'){
/*Covert to capital letters to see the small letters*/
if (men1[count]<123 & men1[count]>96) men1[count]=men1[count]-32;
/*Print on the screen and send every message character to the port until carriage return*/
printf("%c", men1[count]);
bioscom(1,men1[count],COM2);
count++;
};
bioscom(1,"x3",COM2); /*Send ETX, End of message*/
printf("ETX");
}
}
return 0;
}
  
```

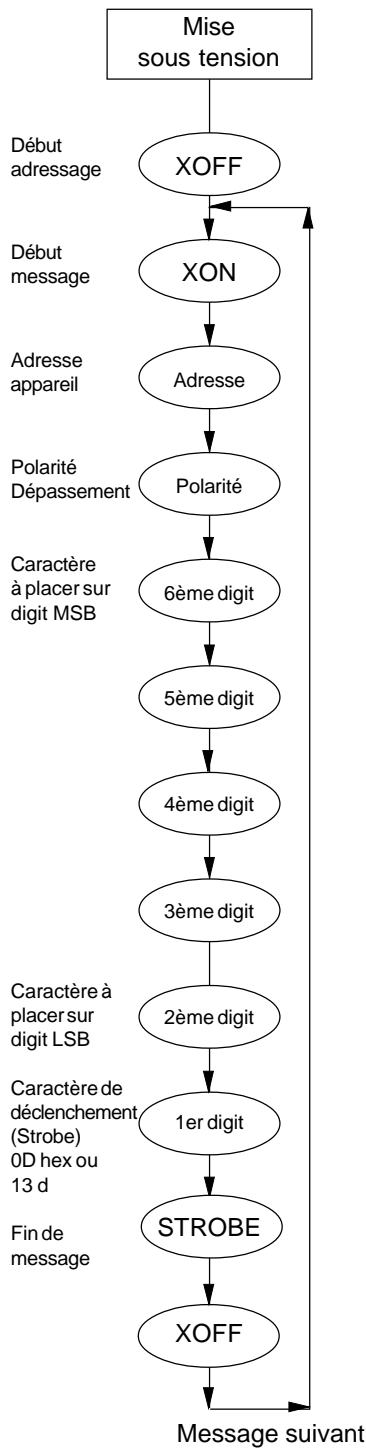
```

/* ===== PROGRAMME 2 =====
/* Demo programm for series BDF-XX-S connected to a PC
/* Example of comunication in Strobe operating mode using STX/ETX
/* Realizer for Microsoft Qbasic, VERSION 1.1
/* Version 01, realized on Dec 1th of 1997
  
```

```

OPEN "COM2:9600,N,8,1,CD0,CS0,DS0,OP0,RS,TB20,RB20" FOR RANDOMAS#1
'Open port 2 without protocols, 9600, 8, none, buffers for 20 characters'
CLS
PRINT#1,CHR$(3)
DO
LOCATE 10,5
INPUT "Enter message"; A$
A$ = UCASE$(A$) 'Conversion to capital letters'
CLS
LOCATE 12,5
PRINT "STX 0" + A$ + " ETX" 'Print string on screen'
PRINT #1, CHR$(2) + "0" + A$ + CHR$(3) 'Send string to the port'
LOOP WHILE NOT (A$="") 'Until empty string is entered'
  
```

### 10.3.- MODE DE FONCTIONNEMENT AVEC XON/XOFF, EXEMPLE DE PROGRAMME



- ESC** : Remet l'affichage dans la condition de mise sous tension. A la priorité sur tout autre caractère.
- Adresse** : Configurer sur le sélecteur S4 (+30 hex). Tous les appareils dont l'adresse est "0" (ASCII 30 hex), affichent toutes les données, y compris le code adresse émis, et cette adresse permet à tous les appareils de recevoir des données.
- Polarité** : Le segment du milieu s'allume.
- Dépassement** : L'indicateur à LED situé au dessus du segment de polarité, s'allume.

```

/* ===== PROGRAMME 1 =====
/* Demo programm for series BDF-XX-S connected to a PC
/* Communication from an IBM compatible computer in Shift
operating mode using XON-STROBE-XOFF
/* In Turbo "C++", Borland Version 1.01
/* Version 01, realized on Dec 1th of 1997
/* mode strobe*/

#include<-bios.h>
#include<-conio.h>
#include<-stdio.h>
#define COM1 0
#define COM2 1

#define TRUE 1
#define FALSE 0

#define EVEN 0x18
#define ODD 0x10
#define NONE 0x0

#define BIT7 0x2
#define BIT8 0x3

#define STOP1 0x0
#define STOP2 0x4

#define BAUD300 0x40
#define BAUD600 0x60
#define BAUD1200 0x80
#define BAUD2400 0xA0
#define BAUD4800 0xC0
#define BAUD9600 0xE0

int main(void)
{
int count,DONE=FALSE; /*counter & end loop condition
char dat1,men1[25]; /*temporary data and string*/
ciscr(); /*Clear Screen*/
/*_____Initializing Host port_____*/
bioscomp(0,(BAUD9600 | BIT8 | NONE | STOP1),COM2); /*open COM2 port*/
/*_____Initializing instrument_____*/
bioscom(1,0, COM1); /*Start addressing (XOFF)*/
/*_____Main loop of the programm_____*/

while(!DONE){ /*start transmmision loop*/
/*_____Read message introduced using the keyboard_____*/
count=0; /*reading the string introduced using the keyboard*/
gotoxy(10,3);
printf("enter the message (0-7 characters)"); /*Until press Enter key*/
do{
dat1=getche();
Men1[count]=dat1;
count++;
}while (dat1!='\x0d');
men1[count]='\r';
/*_____Send the message and present it on the screen_____*/
ciscr();
{
bioscom(1,0,COM2); /*Send XON*/
gotoxy(12,10);
printf("XON");
bioscom(1,0, COM2); /* Send address*/
printf("0");
count=0
}

/*_____Message Loop Transmmission_____*/
while (men1[count]!='\r'){
/*Covert to capital letters to see the small letters*/
if (men1[count]<123 & men1[count]>96) men1[count]=men1[count]-32;
/*Print on the screen and send every message character to the port until carriage return*/
printf("%c", men1[count]);
bioscom(1,men1[count],COM2);
count++;
}
bioscom(1,0,COM2); /*Send 0D hex STROBE*/
printf("STROBE");
bioscom(1,0,COM2); /*Send XON, end of message*/
printf(XOFF);
}
}
return 0;
}

```

```

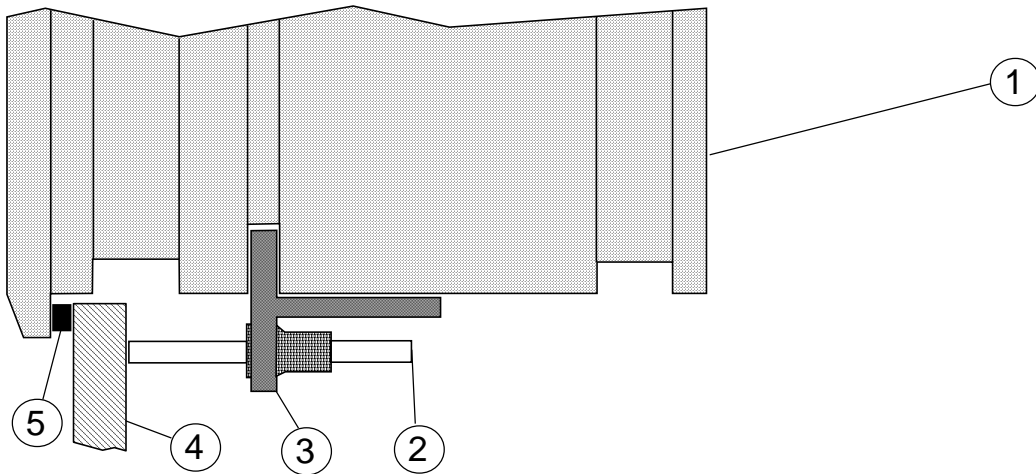
/* ===== PROGRAMME 2 =====
/* Demo programm for series BDF-XX-S connected to a PC
/* Example of communication in Strobe operating mode using XON-STROBE-XOFF
/* Realizer for Microsoft Qbasic, VERSION 1.1
/* Version 01, realized on Dec 1th of 1997

OPEN "COM2:9600,N,8,1,CD0,CS0,DS0,OP0,RS,TB20,RB20" FOR RANDOM AS#1
'Open port 2 without protocols, 9600, 8, none, buffers for 20 characters'
CLS
PRINT#1,CHR$(19)
DO
LOCATE 10,5
INPUT "Enter message";A$
A$ = UCASE$(A$) 'Conversion to capital letters'
CLS
LOCATE 12,5
PRINT "XON 0" + A$ + " (STROBE) XOFF" 'Print string on screen'
PRINT #1, CHR$(17) + "0" + A$ + CHR$(13) + CHR$(19); 'Send string to the port'
LOOP WHILE NOT (A$="") 'Until empty string is entered'

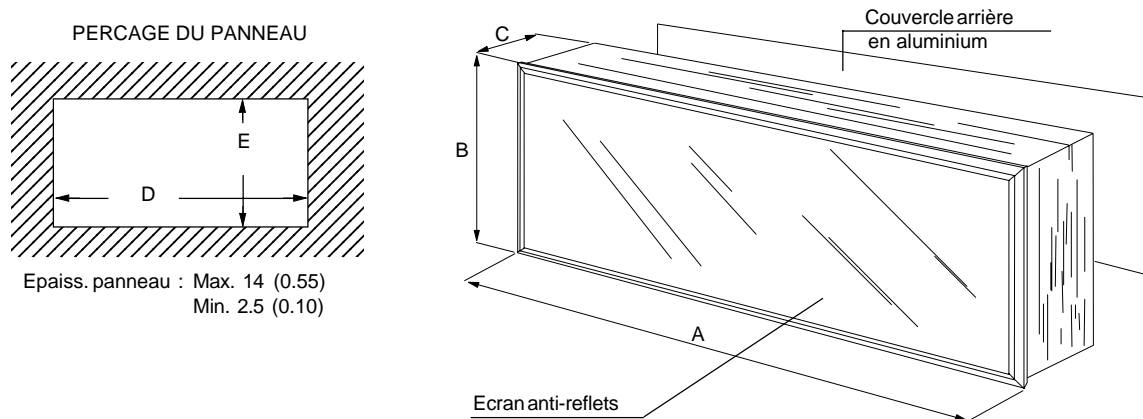
```

## 11.- INSTALLATION

- 1.- Préparer le perçage du panneau de montage à partir des indications données au paragraphe 12.
- 2.- Faire glisser l'appareil (1) dans le perçage.
- 3.- Faire glisser les deux pièces de fixation (3) en forme de T sur les côtés latéraux de l'appareil, tel qu'il est indiqué sur le schéma ci-dessous.
- 4.- Tourner l'écrou à bouton molleté jusqu'à ce qu'il soit fermement en appui contre le panneau (4) et que l'appareil (1) soit entièrement fixé.
- 5.- La face avant de l'appareil comporte les éléments nécessaires pour fournir une protection IP 65. Si le panneau, sur lequel l'appareil doit être installé, doit garantir une protection convenable contre les projections, il y aura lieu d'installer un profilé en caoutchouc de forme rectangulaire ou arrondie (5) à l'emplacement indiqué sur le schéma ci-dessous.



## 12.- DIMENSIONS MECANQUES mm (pouces)



		DIMENSIONS			PERCAGE PANNEAU		POIDS	CONSOMM.
Digits	Hauteur	A	B	C	D	E		
4	57 (2.3)	264 (10.4)	120 (4.75)	112 (4.41)	256 (10.07)	112 (4.4)	2.3 Kg (5 lbs)	6 Va
4	100 (4)	480 (18.9)	180 (7.09)	112 (4.41)	472 (18.58)	172 (6.77)	5 Kg (11 lbs)	12 VA
6	57 (2.3)	384 (15.12)	120 (4.75)	112 (4.41)	376 (14.8)	112 (4.4)	2.7 Kg (6 lbs)	6 VA
6	100 (4)	688 (27.1)	180 (7.09)	112 (4.41)	680 (26.77)	172 (6.77)	5.7 Kg (12.5 lbs)	12 VA

Dimensions en mm. (Dimensions en pouces entre parenthèses).

## 15.- NOTES DE L'UTILISATEUR

Noter sur cette feuille les modifications faites par l'utilisateur sur l'appareil, de façon à rendre plus facile la maintenance et les éventuelles réparations. Il est également recommandé de prendre note de toutes les observations intéressantes concernant l'installation, toutes ces notes pouvant être très utiles aux utilisateurs dans le futur.

## Garantie

OMEGA garantit que cet appareil est exempt de tout vice de matière et de main d'oeuvre et qu'il fonctionnera conformément à ses spécifications pendant une période de 13 mois à compter de sa date d'achat. La garantie OMEGA porte sur une période normale de garantie de un (1) an plus un (1) mois supplémentaire pour tenir compte des délais de traitement et d'expédition. Ce prolongement de la période assure aux clients d'OMEGA une garantie maximale sur chaque produit. En cas de panne, l'appareil doit être renvoyé à l'usine pour évaluation. Le Service Après Vente d'OMEGA vous communiquera immédiatement un numéro d'Autorisation de Retour (AR) sur simple demande téléphonique ou écrite. Après examen par OMEGA, les appareils reconnus défectueux seront réparés ou remplacés gratuitement. La présente GARANTIE est CADUQUE si l'appareil a visiblement été ouvert ou présente des signes de détérioration due à des conditions de corrosion, intensité, chaleur, humidité ou vibration excessives, à des spécifications, applications ou utilisations incorrectes ou toutes autres conditions de fonctionnement échappant au contrôle d'OMEGA. Les composants d'usure normale ou détériorés par une utilisation incorrecte ne sont pas couverts par la garantie, y compris les contacts, fusibles et triacs.

**La société OMEGA est heureuse de faire des suggestions pour l'utilisation de ses produits. Cependant, OMEGA se borne à garantir que les pièces fabriquées par elle, sont conformes aux spécifications et exemptes de défauts.**

**OMEGA NE DONNE AUCUNE GARANTIE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT, EXPRESSE OU IMPLICITE, AUTRE QUE CE QUI PRECEDE ET OMEGA DECLINE EXPRESSEMENT TOUTE GARANTIE TACITE, Y COMPRIS LES GARANTIES DE VENDABILITE ET D'ADEQUATION A UN BUT PARTICULIER.**

**LIMITATION DE RESPONSABILITE: Les recours énoncés ici sont les seuls dont l'acheteur puisse se prévaloir et la responsabilité d'OMEGA dans le cadre de la présente commande, qu'elle découle d'un contrat, d'une garantie, d'une négligence, d'une indemnisation, d'une responsabilité stricte ou autre, ne saurait excéder au total le prix d'achat du composant pour lequel cette responsabilité est en cause. OMEGA ne peut en aucun cas être tenue responsable de dommages indirects, accessoires ou particuliers.**

Ce document a été préparé avec le plus grand soin. Néanmoins, OMEGA ENGINEERING, INC décline toute responsabilité au cas où des erreurs ou omission s'y seraient glissées, ainsi que toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation des produits conformément aux informations contenues dans ce document.

**CONDITIONS PARTICULIERES:** Au cas où l'appareil serait utilisé dans des installations ou activités nucléaires, l'acheteur s'engage à garantir la société OMEGA et à l'exonérer de toute responsabilité ou de tous dommages-intérêts de quelque nature que ce soit résultant d'une telle utilisation.

## Demande de Retours

Toutes les demandes de garantie et de réparation doivent être adressées directement au Service Après Vente de NEWPORT-OMEGA. AVANT DE RENVOYER UN (OU DES) PRODUIT(S) A NEWPORT-OMEGA, L'ACHETEUR DOIT DEMANDER UN NUMERO D'AUTORISATION (AR) AU SERVICE APRES VENTE DE NEWPORT-OMEGA (AFIN D'EVITER TOUT RETARD DE TRAITEMENT). Le numéro d'AR communiqué à l'acheteur doit figurer sur le colis et dans toute correspondance.

**RETOURS SOUS GARANTIE:** veuillez vous munir des renseignements suivants AVANT de nous contacter:

1. N° de la commande d'ACHAT de l'appareil.
2. Modèle et N° de série de l'appareil sous garantie, et
3. Instructions de réparation et/ou détails des problèmes rencontrés avec cet appareil.

**RETOURS HORS GARANTIE:** veuillez consulter NEWPORT pour connaître les tarifs de réparation en vigueur. Munissez vous des renseignements suivants AVANT de nous contacter:

1. N° de la Commande de réparation.
2. Modèle et N° de série de l'appareil, et
3. Instructions de réparation et/ou détails des problèmes rencontrés avec cet appareil.

© Copyright 1998 OMEGA ENGINEERING, INC. Tous droits réservés. La présente documentation ne doit pas être copiée, photocopiée, reproduite, traduite ou mise sous support électronique ou sous forme lisible par une machine, en tout ou partie, sans l'accord écrit préalable de NEWPORT-OMEGA ou d'OMEGA ENGINEERING, INC.

**Pour toute assistance technique ou d'application, veuillez contacter :**

---

**Newport Electronique S.A.R.L.**

9 rue Denis Papin ● 78190 Trappes ● France  
TEL: 33 0130 621 400 ● FAX: 33 0130 699 120

---

**Newport Electronics, Inc.**

2229 South Yale Street ● Santa Ana, CA ● 92704-4426  
TEL: (714) 540-4914, (800)-NEWPORT ● FAX: (714) 546-3022

---

**Newport Technologies, Inc.**

976 Bergar ● Laval (Quebec) ● Canada ● H7L5A1  
TEL: (514) 2335-3183 ● FAX: (514) 856-6886

---

**Newport Electronics, Ltd.**

One Omega Drive ● River Bend Technology Centre ● Northbank ● Irlam  
Manchester ● M44 SEX ● England ● TEL: 44 (0455) 285998  
● FAX: 44 (0455) 285604

---

**Newport Electronics, B.V.**

Postbus 8034 ● 1180 LA Amstelveen ● The Netherlands  
TEL: (31) 20 6418405 ● FAX: (31) 20 6434643

---

**Newport Electronics Spol S.R.O.**

Rude armady 1868 ● 733 01 Karvina 8 ● Czech Republic  
TEL: 42 (69) 6311899 ● FAX: 42 (69) 6311114

---

**Newport Electronics GmbH**

Daimlerstrasse 26 ● W-75392 Deckenfronn ● Germany  
TEL: 49 (07056) 3017 ● FAX: 49 (07056) 8540

---

**Au Mexique**

TEL: (95) 800-Newport

---



**NEWPORT Electronique S.A.R.L.**

9 rue Denis Papin ● 78190 Trappes ● France  
TEL: 33 0130 621 400 ● FAX: 33 0130 699 120  
E-mail : france@omega.com